

✓ 28. On sait que pour un miroir l'angle d'incidence d'un rayon lumineux est égal à l'angle de réflexion. Si une source lumineuse est placée au foyer d'un miroir elliptique, les rayons réfléchis se dirigent :

1. vers le deuxième foyer

[www.ecoles-rdc.net](http://www.ecoles-rdc.net)

2. vers le centre

3. parallèlement au grand axe

4. dans une direction dépendant du rayon incident

5. vers le sommet le plus éloigné de la courbe

(B.-79)

✓ 29. Soit  $y^2 = 2px$ ;  $p \in \mathbb{R}_+$ , l'équation d'une parabole. Le point  $(2; 3)$  est situé à l'intérieur de la courbe si et seulement si :

1.  $p = 9/4$     2.  $p < 9/4$     3.  $p \geq 2/3$     4.  $p > 0$     5.  $p > 9/4$  (B.-79)

30. En axes cartésiens rectangulaires, la droite  $x + y - 1 = 0$  est normale à la parabole  $y^2 = 2px$  si et seulement si  $p =$

1. 1    2.  $1/3$     3. 2    4.  $2/3$     5. 0 (M.-80)

31. Soit une parabole de foyer F et de directrice d. Par un point P quelconque de d, on trace les tangentes PM et PM' à la parabole, M et M' étant les points de contact. On trace aussi MQ, Q appartenant à (d). La propriété fausse est :

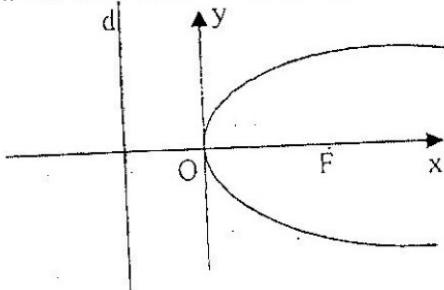
1.  $\overline{PM} = \overline{PM'}$

2.  $\overline{QMP} = \overline{PMF}$

3.  $PF \perp MM'$

4.  $F \in MM'$

5.  $\overline{QM} = \overline{MF}$



32. Dans l'ellipse d'équation  $x^2/4 + y^2 = 1$ , on inscrit un carré dont les côtés sont parallèles aux axes. La surface du carré vaut :

1.  $16/5$     2.  $4/5$     3.  $\pi$     4.  $2\pi$     5. 8 (M.-80)

33. La droite  $x + y + 1 = 0$  est tangent à la parabole d'équation  $y^2 = 2px$  si et seulement si  $p =$

1. 0    2. -2    3. 2    4.  $-2/3$     5.  $2/3$

(M.-80)

34. Les points à l'infini sur l'hyperbole  $x^2 - y^2 - 1 = 0$  ont pour coordonnées :

1.  $(\pm 1; 1)$

3.  $(1; \pm 1; 0)$

5.  $(\pm i; 1; 0)$

2.  $(1; 1; +\infty)$

4.  $(\pm 1; 0; 1)$

(M.-80)